ГАПОУ РБ «Белебеевский медицинский колледж»

**Методическая разработка**

**практического занятия для обучающихся**

**по учебной дисциплине**

**ОП.01. "Анатомия и физиология человека"**

**на тему "Основы гистологии"**

**по специальности 31.02.01 Лечебное дело**

составители: преподаватели

Томилова Светлана Владимировна

Хайруллин Радмир Мугалимович

г. Белебей, 2024 год

**Содержание**

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **№** | **наименование** | **стр** |
| **1** | **Аннотация** | **3** |
| **2** | **Методический блок** | **5** |
| **3** | **Организационно-мотивационный этап** | **7** |
| **4** | **Процессуально-содержательный блок** | **7** |
| **5** | **Оценочно-рефлексивный блок** | **18** |
| **6** | **Приложение** | **19** |
| **7** | **Список используемой литературы** | **28** |

**АННОТАЦИЯ**

Данная методическая разработка предназначена для проведения практических занятий по теме и выполнена в соответствии с требованиями ФГОС СПО по специальности 31.02.01 Лечебное дело.

Методическая разработка состоит из следующих блоков: методический, организационно-мотивационный, процессуально-содержательный и оценочный-рефлексивный.

В методическом блоке определены вид и тип занятия, методы обучения, продолжительность и место проведения, используемая литература, внутридисциплинарные и междисциплинарные связи.

Организацинно-мотивационный этап определяет тему и цели занятия, актуализацию знаний и умений и мотивацию обучающихся к изучению темы.

Процессуально - содержательный этап содержит практические задания разного вида и выполняются они в рабочем листе

На оценочно-рефлексивном этапе преподаватель и обучающиеся оценивают выполненные задания и оформляют портфолио и высказывают мнение о проделанной работе.

Тема занятия "Основы гистологии"

Организационная форма обучения: практическая подготовка

Вид занятия: практическое занятие

Тип: овладение умениями

Методы приемы обучения: выполнение практических заданий

Продолжительность: 180 минут

Место проведения: кабинет «Лаборатория анатомии и физиологии человека".

Средства обучения: ТСО, учебник, Методическая разработка

Используемые технические средства обучения: компьютерное.

Литература:

1. Самусев, Р.П. Атлас анатомии человека: учеб.пособие /Р.П.Самусев.-7-е изд., перераб. и доп.-М.: АСТ; Мир и образование, 2022. Гриф ФГАУ «ФИРО», МО и науки РФ

2. Смольянникова, Н.В. Анатомия и физиология: учебник / Н.В. Смольянникова, Е.Ф. Фалина, В.А. Сагун. – Москва: ГЭОТАР-Медиа, 2021. – 576 с.

В ходе изучения темы студент должен: уметь:

1. научиться пользоваться терминологией по данной теме
2. различать на микропрепаратах при использовании микроскопа разновидности эпителиальной, соединительной, мышечной и нервной ткани.
3. уметь определять локализацию основных видов тканей в нашем организме на плакатах.

В результате освоения темы у обучающегося должны формироваться компетенции:

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| Код ОК, ПК | Дисциплинарные результаты | |
| Умения | Знания |
| ОК 01 | распознавать задачу и/или проблему в профессиональном и/или социальном контексте | основные источники информации и ресурсы для решения задач и проблем в профессиональном и/или социальном контексте |
| ОК 02 | определять задачи для поиска информации | номенклатура информационных источников, применяемых в профессиональной деятельности |
| ОК 03 | применять современную научную профессиональную терминологию | современная научная и профессиональная терминология |
| ОК 04 | организовывать работу коллектива и команды | психологические основы деятельности коллектива, психологические особенности личности |
| ОК 05 | грамотно излагать свои мысли и оформлять документы по профессиональной тематике на государственном языке, проявлять толерантность в рабочем коллективе | особенности социального и культурного контекста |
| ОК 9 | участвовать в диалогах на знакомые общие и профессиональные темы | правила построения простых и сложных предложений на профессиональные темы |
| ПК 1.3 | определять основные показатели функционального состояния пациента | показатели функционального состояния, признаки ухудшения состояния пациента |
| ПК 2.1 | оценивать анатомо-функциональное состояние органов и систем организма пациента с учетом возрастных особенностей | закономерности функционирования здорового организма человека с учетом возрастных особенностей и механизмы обеспечения здоровья с позиции теории функциональных систем |
| ПК 4.2 | проводить индивидуальные (групповые) беседы с населением в пользу здорового образа жизни, по | рекомендации по вопросам личной гигиены, контрацепции, здорового образа жизни, |

**Внутридисциплинарные связи**

**Междисциплинарные связи**

Хронологическая карта занятия

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| Этапы занятия | Время (мин) | Содержание этапов занятия | Используемые средства и средства обучения | Достигаемые цели |
| Организационно-мотивационный момент | 7мин | Объяснение, беседа постановка цели . Инструктаж к выполнению практического  задания . | Взаимное приветствие, проверка отсутствующих, состояния аудитории, рабочих мест и внешнего вида студентов.  Проблемно-поисковые, ин-формационно-развивающие. | Отметка готовности студентов к занятию. Организация внимания. Побуждение к мыслительной деятельности студентов |
| Процессуально - содержательный этап | 150мин | Фронтальная беседа опрос, работа с муляжами, работа с текстом, решение ситуационных задач, итоговый контрольный тест | Активные методы обучения, самостоятельная работа с приложениями , репродуктивный , работа малыми группами | овладение и закрепление умениями |
| Оценочно - рефлексивный этап | 20 мин | Тематический устный диктант  Самооценивание, самоанализ | Самостоятельная работа | Мотивация к обучению |
| Домашнее задание | 3 мин | Беседа | Информационно-развивающий | Побуждение к деятельности студентов |

**Организационно-мотивационный этап**

Уважаемый студент, изучите лекционный материал по данной теме. Обратите внимание что основу любой ткани составляют клетки, межклеточное вещество и основное вещество, и эти параметры лежат в основе характеристики любого вида тканей. Обратите внимание какие виды ткани представлены в нашем организме, особенности их строения и функционирования, классификацию тканей, места локализаций каждого вида ткани в нашем организме.

**Процессуально-содержательный этап**

Уважаемый студент, изучите лекционный материал и выполните задания рабочего листа. Обратите внимание на оценочное портфолио, в котором представлены различного вида оценки, в том числе самооценка и взаимооценка. При оценивании, будьте внимательны и взаимовежливы друг к другу Заполните письменно в графу «Фамилия и имя обучающегося» свою фамилию и имя.

**Рабочий лист по теме "Основы гистологии"**

Фамилия, Имя обучающегося\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_

**Оценочное портфолио**

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| Название этапа | Оценка преподавателя | Самооценка | Взаимооценка | Итоговая оценка |
| Фронтальный опрос |  |  |  |  |
| Работа с микропрепарами |  |  |  |  |
| Работа с текстом |  |  |  |  |
| Решение ситуационных задач |  |  |  |  |
| контрольный тест |  |  |  |  |
| Итоговая оценка |  |  |  |  |

1. **Приветствие**, проверка готовности к занятию, анализ целей занятия.
2. **Проверка уровня своей теоретической подготовки** путем включения во фронтальную беседу-опрос по вопросам для самоподготовке. На это задание выделено 20 мин. Вам предстоит принять участие в опросе, если вы дополняете информацию при ответе своего товарища за это вы получаете дополнительные баллы к оценке. По окончании этого этапа получите оценку преподавателя, оцените свой ответ (самооценка), получите взаимооценку от студентов в пишите полученные оценки в сове оценочное портфролио.

За полный правильный ответ - 5 баллов; за неполный но правильный ответ - 3-4 баллов, ответ за дополнение - 0.5 балла, за неправильный ответ - 2 балла.

* Приготовления рабочего места - расставить микроскопы, расположить необходимые микропрепараты согласно данной теме в рабочей доступной зоне.
* Что такое ткань? Как называется наука, которая изучает такни?
* Характеристика эпителиальной ткани. Виды. Функции
* Характеристика соединительной ткани. Виды. Функции.
* Мышечная ткань: виды, свойства, особенности функционирования.
* Нервная ткань: строение, функционирование. Нервное волокно, нервное окончание, синапс.

1. **Работа с микроскопом и микропрепаратами тканей.** Данный этап - это работа малыми группами, вы должны разделиться на 4 малые группы. Каждой группе необходимо ознакомится с алгоритмом работы с микроскопом *(приложение 1)*

Далее взяв коробочки с микроперепаратами с помощью микроскопа рассмотреть особенности строения каждого вида тканей, определить вид ткани и схематично изобразить ее в своем опорном конспекте. Когда все готовы, каждая подгруппа отвечает на поставленный мною вопрос, а вторая находит ошибки, дополняет и оценивает. Получив оценку преподавателя, запишите ее в портфолио. На данный вид работы вам отводиться - 70 минут.

* Классификация покровного однослойного эпителия, с указанием локализации ее в нашем организме.
* Классификация покровного многослойного эпителия, с указанием локализации ее в нашем организме.
* Железистый эпителий. Виды желез. Типы секреции. Классификация по типу строения.
* Собственно соединительная ткань: виды, локализация
* Соединительная ткань с особыми свойствами, краткая характеристика.
* Опорная соединительная ткань: хрящевая и костная.
* Поперечнополосатая скелетная ткань: строение и функционирование, локализация.
* Поперечнополосатая сердечная ткань: строение и функционирование, локализация.
* Гладкая мышечная ткань: строение, функционирование, локализация.
* Строение нейрона, классификация нейронов по форме, по функциям.

1. **Решение ситуационных задач.** Вам необходимо ответить на поставленный вопрос ситуационной задачи. Оценить себя, получить взаимооценку товарища и отдать на проверку преподавателю. внесите свои оценки в оценочное портфолио. На данный этап отводиться 20 минут.

***Задача № 1.***

Чем можно объяснить высокую прочность многослойного плоского эпителия, который даже после довольно сильных механических воздействий остаётся неповрежденным?

***Задача № 2.***

Какие три типа секреции различают в секреторных отделах экзокринных желез организма человека?

***Задача № 3.***

Два одноклассника Коля и Миша, 11 лет, во время катания зимой с крутой горки на санках перевернулись и получили травмы: Коля – обширную поверхностную ссадину в области правого коленного сустава и голени, а Миша – глубокую ушиблено-рваную рану размером 2 \*0,5 см в области возвышения большого пальца левой кисти. Как по Вашему мнению, произойдет регенерация и заживление мягких тканей у обеих мальчиков?

***Задача № 4.***

Назовите основные клетки рыхлой волокнистой соединительной ткани, которые активно участвуют в защите организма, и конкретные функции этих клеток.

***Задача № 5.***

Тучная женщина, 45 лет, ростом 160 см, массой тела 75 кг, домохозяйка, в течение 6 лет отмечает на коже боковой поверхности грудной клетки справа уплотнение величиной с голубиное яйцо. Ограничивала себя в еде, усиленно занималась спортом и гимнастикой с целью уменьшения массы тела: за 3 месяца «сбросила» около 15 кг. Однако уплотнение не уменьшилось. Обратилась к врачу, который констатировал наличие образования, мягко-эластической консистенции с четкими контурами, подвижного, безболезненного, не спаянного с кожей и подлежащими тканями. При биопсии в уплотнении микроскопически обнаружены жировые клетки различных размеров, но сами клетки не изменены и имеют нормальное строение (отсутствует клеточный атипизм).

Ваше мнение о диагнозе и предполагаемом лечении?

***Задача № 6.***

Что такое макрофагическая система организма человека, и какие клетки к ней относятся?

***Задача № 7.***

Принято считать, что в нейроне самым длинным отростком является аксон, а наиболее короткими являются дендриты. Есть ли из этого правила исключения? Если есть, то приведите пример таких нейронов, у которых дендрит был бы длиннее аксона.

***Задача № 8.***

Будет ли распространяться возбуждение по нервным волокнам при перевязке или охлаждении нерва?

***Задача № 9.***

Имеются ли в сердечной мышечной ткани помимо рабочих сократительных кардиомиоцитов и другие кардиомиоциты?

***Задача № 10.***

Каковы возможности регенерации сердечной мышечной ткани в отличие от гладкой и скелетной мышечной ткани?

1. Следующий этап - **работа со схемами.** Ваша задача написатьпропущенные в тексте слова и анатомические термины в таблице. Оцените себя. отдайте свою работу соседу по парте на проверку, а он в свою очередь вам отдаст свою работу, проверьте и оцените. Затем отдайте на проверку преподавателю. внесите свои оценки в оценочное портфолио. На этот этап вам дается 20 минут.

Эпителиальная ткань

Вид эпителиальной ткани, которая имеется в составе всех желез……………..................................... эпителий

Ткань, которая ограничивает внутреннюю среду от внешней, называется ………………........................... эпителиальной тканью

Типы секреции:

1……………………………. с частичным повреждением клеток

2…………………………… с полным повреждением клеток

3…………………………..без повреждения клеток

Выстилает сосуды и называется……………........……..

Мезотелий выстилает …………................... оболочки

Однослойный эпителий

Многослойный эпителий

Железы, которые выделяют в кровь и лимфу гормоны, называются - …………………..............железами

Железы, которые выделяют свой секрет во внешнюю среду или полость называются - …………………......железами

Покрывает поверхность кожи …………....….................эпителий

Выстилает пищевод, полость рта, глотку, склеру, влагалище …………..........................................эпителий

Покрывает внутреннюю оболочку желудочно-кишечного тракта …………........................... эпителий

Выстилает мочевой пузырь, почечные лоханки, мочеточники……………………..эпителий

Кубический эпителий покрывает………………….................................

Мерцательный цилиндрический эпителий выстилает органы…………...…...…системы

Соединительная ткань СТ

Собственно-соединительная ткань:

Опорная соединительная ткань

Соединительная ткань с особыми свойствами:

1. ……………………………………..
2. ……………………………………..
3. ……………………………………..
4. ……………………………………..

Костная ткань

1.Клетки……………................

2.Волокна………….................

Хрящевая ткань

1.Клетки………….............…..

2.Волокна………….................

Плотная волокнистая ткань

1.Клетки .......................................

2.Волокна.............................................................................................

Рыхлая волокнистая СТ:

1.Клетки.............................

2.Волокна.......................................................................

3.Локализация...............................................................

Виды костной ткани:

1…………….........................встречается у зародышей

2………………........................образует все кости скелета

3……………………..основная ткань зуба

Виды хрящей с примерам их локализации:

1…………………………………....................................

2………………………………...................................….

3…………………………….................................………

Плотная волокнистая неоформленная СТ, волокна переплетаются по отношению к друг другу, встречается ………………………….

Плотная волокнистая оформленная СТ, волокна располагаются ……………. друг другу, поэтому очень прочная. Встречается в нашем организме ……………..

Пластинчатая костная ткань образует:

1…………………….вещество, костные пластинки которого образуют остеоны.

2………………………вещество, которое имеет ячеистую структуру.

Мышечная ткань

**Поперечнополосатая скелетная ткань:**

1. Функционирует ………………..
2. Сокращаются ...…………исключительно дыхательные мышцы
3. ………. утомляются
4. Сокращение приводит к изменению положения тела и отдельных органов в пространстве
5. Структурно-функциональной единицей является ………...........волокно синпласт
6. Данный вид ткани находится...................................................

**Гладкая мышечная ткань:**

1. Функционирует………........….
2. Сокращается ………............….
3. Может находиться в тоническом ………………............
4. Не утомляется
5. Сокращение ведет к изменению объема органа
6. Структурно-функциональной единицей является …………
7. Находиться данный вид ткани…………………………..

**Поперечнополосатая сердечная ткань:**

1. Поперечнополосатая исчерченность
2. Обладает ………..мом
3. Клетки называются……………..
4. Клетки имеют ветвящиеся отростки, имеются вставочные ……………….
5. Находиться данный вид ткани .............................................................

Нервная ткань

Место контакта двух нейронов называется ……………………………..

1.Возбуждающие медиаторы

………………………………………………..

2.Тормозные медиаторы

………………………………………………..

Рефлекторная дуга и ее звенья:

1………………………………………………..

2……………………………………………….

3…………………………………………………

Нервные волокна бывают:

1…………………………………………..

2……………………………………………

Классификация нейронов по форме и строению:

1. ……………………….
2. ………………………
3. ………………………..

Классификация нейронов по функциям:

1. ……………………….
2. ………………………
3. ………………………..

Функции межклеточного вещества:

1………………………………………………………………..

2………………………………………………………………..

3………………………………………………………………..

4………………………………………………………………..

Клетка состоит:

1……………………….

2……………………….

3……………………….

Межклеточное вещество нервной ткани называется …………………………………..

Клетки нервной ткани называются …………………

1. **6. Итоговый контрольный тест.** На это задание выделено 20 минут. Вам необходимо прочитать вопрос, выбрать правильный ответ. В конце этого этапа оцените свой ответ, оцените друг друга, получите оценку преподавателя и внесите их в оценочное портфолио.

На рабочем листе вам необходимо решить тестовые задания, выбирая один правильный ответ из 4 предложенных. критерия оценивая: по количеству правильных ответов оценка выставляется в оценочное портфолио:

25 верных ответов - 5 баллов

18- 22 верных ответа - 4 балла

13-17 верных ответов - 3 балла

12 и меньше верных ответов - 2 балла

***1. Эпителиальная ткань выполняет функцию:***

1. Опорную и формообразующую

2. Защитную и секреторную

3. Сократительную

4. Трофическую.

***2.Цилиндрический эпителий выстилает внутреннюю поверхность:***

1. Трахеи, бронхов

2. Желудка, тонкого кишечника

3. Мочеточников, мочевого пузыря

4. Глотки, пищевода.

***3.Однослойный многорядный реснитчатый (мерцательный) эпителий выстилает внутреннюю поверхность:***

1. Трахеи, бронхов

2. Желудка, тонкого кишечника

3. Мочеточников

4. Пищевода.

***4.Отсутствие межклеточного вещества и кровеносных сосудов характерно для ткани:***

1. Нервной

2. Мышечной

3. Соединительной

4. Эпителиальной.

***5.Для роговицы глаза, слизистой оболочки полости рта, пищевода типичным является эпителий:***

1. Кубический

2. Цилиндрический

3. Многослойный ороговевающий

4. Многослойный неороговевающий.

***6. Слизистая оболочка полости рта выстлана эпителием:***

однослойным плоским

многослойным плоским ороговевающим

многослойным плоским неороговевающим

переходным

***7.Стенки лоханок почек, мочеточников и мочевого пузыря изнутри выстилает эпителий:***

1. Однослойный плоский

2. Многослойный переходный

3. Кубический

4. Цилиндрический.

***8. Поверхностный слой кожи - эпидермис представлен эпителием:***

1. Однослойным плоским

2. Кубическим

3. Многослойным плоским ороговевающим

4. Многослойным плоским неороговевающим.

***9.Большое количество межклеточного вещества характерно для ткани:***

1. Эпителиальной

2. Соединительной

3. Мышечной

4. Нервной.

***10. Коллагеновые и эластические волокна являются характерными компонентами ткани:***

1. Нервной

2. Мышечной

3. Эпителиальной

4. Соединительной.

***11. Рыхлая ткань является разновидностью соединительной ткани:***

1. Волокнистой

2. Со специальными свойствами

3. Хрящевой

4. Костной.

***12. Клетки соединительной ткани, способные накапливать резервный жир, - это:***

1. Пигментоциты

2. Липоциты

3. Адвентициальные клетки

4. Ретикулярные клетки.

***13. Образует остов (строму) костного мозга, лимфатических узлов, селезенки, почек разновидность соединительной ткани:***

1. Волокнистая рыхлая

2. Волокнистая плотная

3. Ретикулярная

4. Хрящевая.

***14.Образует сосудистую оболочку, радужку глаза, родимые пятна разновидность соединительной ткани:***

1. Пигментная

2. Ретикулярная

3. Хрящевая

4. Волокнистая плотная.

***15. Встречается в пупочном канатике зародыша (плода) для защиты пупочных сосудов от сдавливания и механических повреждений соединительная ткань:***

1. Ретикулярная

2. Жировая

3. Слизистая (студенистая)

4. Хрящевая.

***16. Гиалиновый хрящ образует:***

1. Хрящи ушной раковины, надгортанник

2. Почти все суставные хрящи

3. Межпозвоночные диски

4. Хрящ лобкового симфиза.

***17. Структурно-функциональная единица сердечной мышечной ткани:***

миофибрилла

мышечное волокно

миоцит

кардиомиоцит

***18. Поперечнополосатая скелетная мышечная ткань входит в состав:***

слизистой оболочкой желудка

стенок внутренних полых органов

скелетной мускулатуры

сердца

***19. Кровеносные сосуды выстланы изнутри эпителием:***

однослойным эпителием

многослойным плоским ороговевающим

многослойным плоским неороговевающим

переходным

***20. Эластический хрящ образует:***

1. Хрящи ушной раковины, слуховой трубы

2. Хрящи трахеи и крупных бронхов

3. Межпозвоночные диски

4. Реберные хрящи.

***21. Клетка нервной ткани***

1. нейрон
2. миоцит
3. эпителиоцит
4. макрофаг

***22. Место контакта двух нейронов***

1.вставочный диск

2.синапс

3.коллапс

4.медиатор

***23.Что является веществом, которое передает сигналы от нейронов к следующим клеткам***

1.синапс

2.аксон

3.медиатор

4.дендрит

***24.Ацетилхолин - один из важнейших нейромедиаторов. Что из перечисленного наиболее существенно влияет на его деятельность в головном мозге***

1.шоколад

2.никотин

3.физическая активность

4.алкоголь

***25.Медиатор возбуждения***

1.ацетилхолин

2.ГАМК

3.Глицин

4.Серотонин

**Оценочно - рефлексивный этап**

Для закрепления материала выполним тематический устный диктант в виде групповых ответов на поставленные вопросы.

**Тематический диктант:**

1. Что такое ткань?
2. Эпителиальная ткань: особенности строение, классификация
3. Собственно-соединительная ткань: особенности строения, виды
4. Перечислите виды соединительная ткани с особыми свойствами
5. Опорная соединительная ткань.
6. Мышечная ткань: ее виды, локализация, особенности функционирования.
7. Нервная ткань: строение, свойства, функции

**Уважаемый студент, все задания выполнены, на этом этапе заполните оценочное портфолию и сдайте рабочий лист преподавателю. если есть вопросы обсудите их с преподавателем. Запишите домашнее задание.**

***приложение1***

**Алгоритм работы с микроскопом**

1. Микроскоп поставьте штативом к себе на расстоянии 5-10 см от края стола. Приведите микроскоп в рабочее положение, наклонив верхнюю часть штатива на 45 градусов. В отверстие предметного столика при помощи зеркала направьте свет.

2. Приготовленный препарат поместите на предметный столик и закрепите предметное стекло зажимами.

3. Пользуясь винтом, плавно опустите тубус так, чтобы нижний край объектива оказался на расстоянии 1-2 мм от препарата.

4. В окуляр смотрите одним глазом, не закрывая и не зажмуривая другой. Глядя в окуляр, при помощи винтов медленно поднимайте тубус, пока не появится чёткое изображение объекта исследования.

5. При смене объектива совершайте переключение плавно, чтобы не оцарапать линзы. Для четкой настройки изображения пользуйтесь винтом.

6. После работы при помощи винтов поднимите тубус. Проверьте, чтобы в отверстие предметного столика был направлен объектив с самым маленьким увеличением. Снимите препарат с предметного столика. Микроскоп приведите в нерабочее положение.

Микроскоп - хрупкий и дорогой прибор: работать с ним надо аккуратно, строго следуя правилам.

***приложение 2***

**ЭТАЛОНЫ ОТВЕТОВ**

**Задание №4**

***Задача № 1.***

Чем можно объяснить высокую прочность многослойного плоского эпителия, который даже после довольно сильных механических воздействий остаётся неповрежденным?

***ответ:*** за счет наличия базальной мембраны и тонофибрилл в эпителиоцитах эпителиальной ткани свойственна прочность.

***Задача № 2.***

Какие три типа секреции различают в секреторных отделах экзокринных желез организма человека?

**ответ:** апокриновый - разрушается часть клетки (молочная железа, потовая); голокриновая - полное разрушение клеток (сальная железа); мерокриновая - без разрушения клеток (слюнная, поджелудочная, железы желудка).

***Задача № 3.***

Два одноклассника Коля и Миша, 11 лет, во время катания зимой с крутой горки на санках перевернулись и получили травмы: Коля – обширную поверхностную ссадину в области правого коленного сустава и голени, а Миша – глубокую ушиблено-рваную рану размером 2 \*0,5 см в области возвышения большого пальца левой кисти. Как по Вашему мнению, произойдет регенерация и заживление мягких тканей у обеих мальчиков?

**ответ:** у Коли заживет быстрее так как она поверхностная и произошло повреждение только эпидермиса в котором имеется ростковый шиповатый слой и базальная мембрана, а у Миши произошло повреждение дермы и заживление и восстановление пройдет по фазам: гемостаз. воспаление, рост ткани, ремоделирование тканей, поэтому заживление будет длиться дольше.

***Задача № 4.***

Назовите основные клетки рыхлой волокнистой соединительной ткани, которые активно участвуют в защите организма, и конкретные функции этих клеток.

**ответ:** макрофаги - фагоцитоз в очаге воспаления, плазмоциты -синтез антител, лейкоциты - фагоцитоз, тканевые базофилы - вырабатывают гепарин препятствующий свертыванию крови.

***Задача № 5.***

Тучная женщина, 45 лет, ростом 160 см, массой тела 75 кг, домохозяйка, в течение 6 лет отмечает на коже боковой поверхности грудной клетки справа уплотнение величиной с голубиное яйцо. Ограничивала себя в еде, усиленно занималась спортом и гимнастикой с целью уменьшения массы тела: за 3 месяца «сбросила» около 15 кг. Однако уплотнение не уменьшилось. Обратилась к врачу, который констатировал наличие образования, мягко-эластической консистенции с четкими контурами, подвижного, безболезненного, не спаянного с кожей и подлежащими тканями. При биопсии в уплотнении микроскопически обнаружены жировые клетки различных размеров, но сами клетки не изменены и имеют нормальное строение (отсутствует клеточный атипизм).

Ваше мнение о диагнозе и предполагаемом лечении?

**ответ:** липома (жировик) - доброкачественное новообразование, необходимо оперативное вмешательство и удаление.

***Задача № 6.***

Что такое макрофагическая система организма человека, и какие клетки к ней относятся?

***Задача № 7.***

Принято считать, что в нейроне самым длинным отростком является аксон, а наиболее короткими являются дендриты. Есть ли из этого правила исключения? Если есть, то приведите пример таких нейронов, у которых дендрит был бы длиннее аксона.

**ответ**: да есть исключение - это дендриты чувствительных нейронов спинномозгвых узлов (до 1 м и более). доходят до переферии и оканчиваются чувствительными нервными окончаниями рецепторами. аксоны же этих нейронов (тактильной, болевой и температурной чувствительности) во многом раз короче дендритов, входят в состав задних корешков и оканчиваются на нейронах задних рогов спинного мозга. Также считают клетки Пуркинье у которых дендриты длиннее чем обычные.

***Задача № 8.***

Будет ли распространяться возбуждение по нервным волокнам при перевязке или охлаждении нерва?

**ответ:** Нет, не будет, так как при этом нарушается важнейший закон проведения возбуждения по нерву, гласящий, что проведение возбуждения возможно лишь при условии анатомической и физиологической непрерывности нервных волокон. Перевязка нерва, охлаждение, обезболивание новокаином прекращают проведение возбуждения по нерву.

***Задача № 9.***

Имеются ли в сердечной мышечной ткани помимо рабочих сократительных кардиомиоцитов и другие кардиомиоциты?

**ответ:** В сердечной мышечной ткани помимо рабочих сократительных кардиомиоцитов имеются еще проводящие кардиомиоциты, основная функция которых состоит в том, что они воспринимают управляющие сигналы от синусно-предсердного узла и передают их по проводящей системе к сократительным кардиомиоцитам, т.е. к мышце сердца.

***Задача № 10.***

Каковы возможности регенерации сердечной мышечной ткани в отличие от гладкой и скелетной мышечной ткани?

**ответ**: Возможности регенерации сердечной мышечной ткани в отличие от гладкой и скелетной мышечной тканей крайне незначительны. Поэтому, если кардиомиоциты гибнут вследствие травмы или прекращения поступления по кровеносным сосудам питательных веществ и кислорода (инфаркт миокарда), то они не восстанавливаются, а на их месте развивается рубцовая соединительная ткань.

**Задание №5**

Эпителиальная ткань

Вид эпителиальной ткани, которая имеется в составе всех желез **железистый** эпителий

Ткань, которая ограничивает внутреннюю среду от внешней, называется **покровной**

эпителиальной тканью

Типы секреции:

1 **апокриновый тип** с частичным повреждением клеток

2**голокриновый** с полным повреждением клеток

3**мерокриновый** без повреждения клеток

Выстилает сосуды и называется **эндотелий**

Мезотелий выстилает **серозные** оболочки

Однослойный эпителий

Многослойный эпителий

Железы, которые выделяют в кровь и лимфу гормоны, называются - **эндокринными** .железами

Железы, которые выделяют свой секрет во внешнюю среду или полость называются - **экзокринными железами**

Покрывает поверхность кожи **многослойный плоский ороговевающий** эпителий

Выстилает пищевод, полость рта, глотку, склеру, влагалище **многослойный плоский неороговевающий** эпителий

Покрывает внутреннюю оболочку желудочно-кишечного тракта **цилиндрический**  эпителий

Выстилает мочевой пузырь, почечные лоханки, мочеточники **переходный эпителий**

Кубический эпителий покрывает **канальцы почек, выводные протоки желез**

Мерцательный цилиндрический эпителий выстилает органы **дыхательной** истемы

Соединительная ткань СТ

Собственно-соединительная ткань:

Опорная соединительная ткань

Соединительная ткань с особыми свойствами:

1. **жировая (запас жиров - липоциты).**
2. **пигментная (меланоциты).**
3. **ретикулярная (ретикулоциты)**
4. **студенистая, слизистая**

Костная ткань

1.Клетки **остеоциты, остеокласты, остеобласты**

2.Волокна **оссеиновые**

Хрящевая ткань

1.Клетки -**хондробласты, хондроциты**

2.Волокна **коллагеновые, эластические.**

Рыхлая волокнистая СТ:

1.Клетки **фибробласты, фиброциты, макрофаги, плазмоциты, тучные,** **лейкоциты, липоциты.**

2.Волокна **коллагеновые, эластические.**

3.Локализация **строма органов, сопровождает** **сосуды**

Плотная волокнистая ткань

1.Клетки **преобладание фиброцитов**

2.Волокна **коллагеновые, эластические.**

Виды хрящей с примерам их локализации:

1.**Гиалиновый хрящ (хрящевая часть ребер, суставная поверхность костей)**

2.**Эластический хрящ (основа ушной раковины, хрящей гортани)**

3. **Волокнистый хрящ (образует лонные симфиз, межпозвоночные диски)**

Виды костной ткани:

1**грубоволокнистая** встречается у зародышей

2 **пластинчатая** образует все кости скелета

3 **дентин** основная ткань зуба

Плотная волокнистая неоформленная СТ, волокна переплетаются по отношению к друг другу, встречается **сетчатый слой дермы (кожи)**

Плотная волокнистая оформленная СТ, волокна располагаются **параллельно** друг другу, поэтому очень прочная. Встречается в нашем организме - **связки сухожилия**

Пластинчатая костная ткань образует:

**1 компактное** вещество, костные пластинки которого образуют остеоны.

**2губчатое** вещество, которое имеет ячеистую структуру.

Мышечная ткань

**Гладкая мышечная ткань:**

1. Функционирует **непроизвольно**
2. Сокращается **медленно**
3. Может находиться в **тоническом напряжении сокращения**
4. Не утомляется
5. Сокращение ведет к изменению объема органа
6. Структурно-функциональной единицей является **миоцит**
7. Находиться данный вид ткани **внутренних органов (желудок, кишечник, мочевой пузырь, матка и др.), кровеносных сосудов, кожи.**
8. …………………………..

**Поперечнополосатая сердечная ткань:**

1. Поперечнополосатая исчерченность
2. Обладает **автоматиз**мом
3. Клетки называются **кардиомиоциты**
4. Клетки имеют ветвящиеся отростки, имеются вставочные **диски**
5. Находиться данный вид ткани **миокарде средней оболочке сердца**

**Поперечнополосатая скелетная ткань:**

1. Функционирует **произвольно**
2. Сокращаются **непроизвольно** исключительно дыхательные мышцы
3. **быстро** утомляются
4. Сокращение приводит к изменению положения тела и отдельных органов в пространстве
5. Структурно-функциональной единицей является **мышечное** волокно синпласт
6. Данный вид ткани находится во **всех скелетных мышцах**

Нервная ткань

Нервные волокна бывают:

**1. миелиновые**

**2. безмиелиновые**

Классификация нейронов по форме и строению:

1. **биполярные**
2. **мультиполярные**
3. **униполярные**

Функции межклеточного вещества:

**1. защитная**

**2. секреторная**

**3. обменная**

**4. опорная**

Клетка состоит:

1. **тело**

2. **аксон**

3. **дендрит**

Межклеточное вещество нервной ткани называется …………………………………..

Клетки нервной ткани называются **нейрон**

Место контакта двух нейронов называется **синапс.**

1.Возбуждающие медиаторы

**ацетилхолин, глютамат, дофамин, норадреналин**

2.Тормозные медиаторы

**ГАМК, эндорфины, глицин, серотонин**

Рефлекторная дуга и ее звенья:

**1. чувствительное, эфферентное звено**

**2.ассоциотивное вставочное звено**

**3. двигательное, афферентное звено**

Классификация нейронов по функциям:

1. **чувствительный нейрон**
2. **двигательный нейрон**
3. **вставочный нейрон**

**задание №6. тест**

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| № | ответ | № | ответ | № | ответ |
|  | **2** | 11 | **1** | 21 | **1** |
|  | **2** | 12 | **2** | 22 | **2** |
|  | **1** | 13 | **3** | 23 | **3** |
|  | **4** | 14 | **1** | 24 | **2** |
|  | **4** | 15 | **3** | 25 | **1** |
|  | **3** | 16 | **2** |  |  |
|  | **2** | 17 | **4** |  |  |
|  | **3** | 18 | **3** |  |  |
|  | **2** | 19 | **1** |  |  |
|  | **4** | 20 | **1** |  |  |

**Список используемой литературы**

**1. Основные печатные издания**

1. Самусев, Р.П. Атлас анатомии человека: учеб.пособие /Р.П.Самусев.-7-е изд., перераб. и доп.-М.: АСТ; Мир и образование, 2022. Гриф ФГАУ «ФИРО», МО и науки РФ

2. Смольянникова, Н.В. Анатомия и физиология: учебник / Н.В. Смольянникова, Е.Ф. Фалина, В.А. Сагун. – Москва: ГЭОТАР-Медиа, 2021. – 576 с.

**2.Основные электронные издания**

1.Анатомия и физиология человека: учебник /И.Д Гайворонский [и др.].- М.: ГЭОТАР- Медиа, 2023.- Текст: электронный.- URL: http:// www.studentlibrary.ru (дата обращения: 23.08.2022).- Режим доступа: по подписке.

2.Анатомия человека : в 2 томах. Т. I : учебник / М. Р. Сапин, Д. Б. Никитюк, В. Н. Николенко, С. В. Клочкова ; под ред. М. Р. Сапина. - Москва : ГЭОТАР-Медиа, 2022. - 528 с. - ISBN 978-5-9704-6883-8. - Текст : электронный // ЭБС "Консультант студента" : [сайт]. - URL : https://www.studentlibrary.ru/book/ISBN9785970468838.html (дата обращения: 23.08.2022). - Режим доступа : по подписке.

3.Анатомия человека : в 2 томах. Т. II : учебник / М. Р. Сапин, Д. Б. Никитюк, В. Н. Николенко, С. В. Клочкова ; под ред. М. Р. Сапина. - Москва : ГЭОТАР-Медиа, 2022. - 464 с. - ISBN 978-5-9704-6884-5. - Текст : электронный // ЭБС "Консультант студента" : [сайт]. - URL : https://www.studentlibrary.ru/book/ISBN9785970468845.html (дата обращения: 23.08.2022). - Режим доступа : по подписке.

4.Мустафина, И.Г. Практикум по анатомии и физиологии человека: Учебное пособие. – 2-е изд., стер. – СПб.: Издательство «Лень», 2019. – 388 с.

5.Никитюк, Д.Б. Анатомия и физиология человека: атлас /Д.Б. Никитюк, С.В. Клочкова, Н.Т. Алексеева.- М.: ГЭОТАР-Медиа, 2020.-368с.: ил.- Текст: электронный.- URL: http:// www.studentlibrary.ru (дата обращения: 23.08.2022).- Режим доступа: по подписке.

6.Сапин, М. Р. Анатомия человека : атлас : учеб. пособие для медицинских училищ и колледжей / М. Р. Сапин, З. Г. Брыксина, С. В. Чава. - Москва : ГЭОТАР-Медиа, 2022. - 376 с. : ил. - 376 с. - ISBN 978-5-9704-5686-6. - Текст : электронный // ЭБС "Консультант студента" : [сайт]. - URL : https://www.studentlibrary.ru/book/ISBN9785970456866.html (дата обращения: 23.08.2022). - Режим доступа : по подписке.

7. Сапин, М. Р. Анатомия человека : учебник / Сапин М. Р. - Москва : ГЭОТАР-Медиа, 2020. - 528 с. - ISBN 978-5-9704-5285-1. - Текст : электронный // ЭБС "Консультант студента" : [сайт]. - URL : ttps://www.studentlibrary.ru/book/ISBN9785970452851.html (дата обращения: 23.08.2022). - Режим доступа : по подписке.

8.Смольянникова, Н.В. Анатомия и физиология человека: учебник /Н.В. Смольянникова, Е.Ф. Фалина, В.А.Сагун.-3-е изд., перераб. и доп.-М.: ГЭОТАР-Медиа, 2021. - Текст: электронный.- URL: http:// www.studentlibrary.ru (дата обращения: 23.08.2022).- Режим доступа: по подписке.

9.Федюкович, Н.И. Анатомия и физиология человека: учебник /Н.И.Федюкович.- Ростов н/Д.:Феникс, 2020.-574с.: ил.- Текст: электронный.- URL: http:// www.studentlibrary.ru (дата обращения: 23.08.2022).- Режим доступа: по подписке.

**3. Дополнительные источники**

1.Анатомия – анатомический атлас человека [Электронный ресурс] – Электрон. дан. — М.: Webstudia.biz - URL: http://www.anatomy.tj/ , свободный. — Загл. с экрана.- Яз. рус.

2.Анатомия. Виртуальный атлас. Строение человека [Электронный ресурс]. URL: http://www.e-anatomy.ru/

3.Атлас анатомии человека [Электронный ресурс]. URL: https://anatomcom.ru/

4.www. sbio. info (Вся биология. Современная биология, статьи, новости, библиотека). 5.www. window. edu. ru (Единое окно доступа к образовательным ресурсам Интернета по биологии).

6.www.medliter.ru

Нормативные документы

7.Стратегия развития здравоохранения Российской Федерации на долгосрочный период 2015 – 2030 гг.

8.Указ Президента Российской Федерации «О национальных целях и стратегических задачах развития Российской Федерации на период до 2024 года» № 204 от 07.05.2018

9.Федеральный проект "Борьба с онкологическими заболеваниями" 10.Федеральный проект "Борьба с сердечно-сосудистыми заболеваниями"

11.Федеральный проект "Обеспечение медицинских организаций системы здравоохранения квалифицированными кадрами"

12.Федеральный проект "Развитие детского здравоохранения, включая создание современной инфраструктуры оказания медицинской помощи детям"

13.Федеральный проект "Развитие сети национальных медицинских исследовательских центров и внедрение инновационных медицинских технологий"

14.Федеральный проект "Развитие системы оказания первичной медико-санитарной помощи